

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Olahraga bola basket merupakan salah satu cabang olahraga bola besar yang dimainkan secara kelompok. Setiap kelompok terdiri dari lima orang yang saling bertanding memasukan bola ke dalam ring untuk memenangkan pertandingan. Pada olahraga bola basket terdapat teknik dasar yang wajib di ketahui dan di kuasai oleh setiap pemain. Teknik dasar bola basket meliputi teknik *handling ball*, *dribbling*, *passing*, *pivot*, *shooting*, dan *rebound*.

Dalam dunia pendidikan, olahraga bola basket merupakan salah satu materi yang terdapat pada mata pelajaran penjasokes. Materi pembelajaran yang disampaikan meliputi teknik dasar olahraga bola basket. Pada prosesnya, pengenalan teknik dasar bola basket di sekolah masih menggunakan media pembelajaran konvensional seperti buku atau modul. Penggunaan media tersebut untuk saat ini dirasa kurang efektif karena para siswa sering kali kesulitan untuk memahami gerakan teknik dasar bola basket melalui tulisan maupun gambar.

Pemanfaatan teknologi yang lebih maju seperti video mungkin bisa di jadikan solusi untuk dapat memvisualakan gerakan teknik dasar bola basket. Akan tetapi, gerakan objek yang ditampilkan oleh media video dibatasi oleh sudut pengambilan gambar sehingga terkadang detail dari gerakan tertentu tidak dapat di tampilkan secara jelas. Oleh karena itu, diperlukan teknologi yang lebih maju sehingga proses pembelajaran menjadi efektif, menarik dan interaktif.

Seiring perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, muncul sebuah teknologi bernama *Augmented Reality*. Teknologi AR merupakan suatu teknologi yang menggabungkan benda-benda maya baik 2D atau 3D kedalam lingkungan nyata tiga dimensi kemudian menampilkannya dalam waktu nyata (*real-time*). Pada teknologi AR memungkinkan user untuk berinteraksi menggunakan gerak tubuh secara alami dengan benda maya yang diproyeksikan ke dalam dunia nyata. Penggunaan teknologi *augmented reality* ini dapat memberikan pemahaman lebih terhadap user karena informasi yang di sampaikan digambarkan secara *real* sehingga detail gerakan teknik dasar bola basket dapat divisualkan lebih baik.

Dari uraian diatas penulis memiliki sebuah ide atau gagasan yang berguna untuk meningkatkan pemahaman teknik dasar olahraga bola basket dengan memanfaatkan teknologi AR (*Aaugmented Reality*) yang akan di implementasikan pada platform android. Dengan memanfaatkan teknologi AR, diharapkan proses pembelajaran teknik dasar bola basket menjadi lebih interaktif dan bervariasi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat disusun suatu rumusan masalah, yaitu “ Bagaimana merancang dan mengimplementasikan teknologi augmented reality teknik dasar olahraga bola basket berbasis android ? ”.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang sudah dijelaskan diatas, terdapat batasan-batasan dalam penelitian yang dilakukan agar penelitian

tetap fokus terhadap satu masalah sehingga tidak melebar terlalu luas. Adapun batasan-batasannya adalah sebagai berikut :

1. Objek 3D dibuat menggunakan software Autodesk Maya.
2. Aplikasi dibuat menggunakan software Unity
3. Output yang akan di tampilkan pada layar smartphone adalah objek 3D dan animasi sederhana teknik dasar olahraga bola basket meliputi *ball handling, dribbling, passing, pivot, shooting* dan *rebound*.
4. Marker yang digunakan berbentuk kartu berwarna yang disertai gambar teknik dasar olahraga bola basket..
5. Tampilan aplikasi hanya dapat menampilkan secara potrait.
6. Aplikasi hanya dapat berjalan pada platform android minimal Kitkat.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penulis ingin memperkenalkan teknik dasar olahraga bola basket dengan memanfaatkan perkembangan teknologi.
2. Penulis ingin membuat media pembelajaran interaktif yang dapat menarik minat dan motivasi belajar.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang akan diperoleh dari dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menambah pengetahuan dan pemahaman tentang teknik dasar olahraga bola basket.
2. Menambah variasi media pembelajaran dalam memperkenalkan teknik dasar olahraga bola basket.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan untuk penulisan dan penyelesaian aplikasi *augmented reality* teknik dasar olahraga bola basket melalui beberapa metode yaitu :

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang penulis gunakan untuk memperoleh data-data yang digunakan dalam penelitian menggunakan metode sebagai berikut :

1. **Metode Studi Pustaka**, adalah metode pengumpulan data dari sumber pustaka yang dapat dijadikan rujukan baik dari buku, jurnal, maupun skripsi yang sejenis.
2. **Metode Browsing**, adalah metode pengumpulan data berupa rujukan yang bersumber dari internet.
3. **Metode Wawancara**, adalah metode pengumpulan data dengan cara mengajukan pertanyaan kepada pihak-pihak yang dapat memberikan informasi terhadap apa yang diperlukan dalam penelitian. Dalam penelitian ini wawancara dilakukan kepada pelatih PBSC (Ponjong Basketball Sport Club) Bapak Ma'ruf Al Badri yang sekaligus menjabat sebagai pengurus

PERBASI Gunungkidul seksi bidang kepelatihan. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan data yang dapat menunjang pemahaman tentang teknik dasar olahraga bola basket.

1.6.2 Metode Analisis

Metode analisis yang penulis gunakan untuk menganalisa permasalahan yang di hadapi menggunakan analisis sebagai berikut :

1. **Analisis Kebutuhan Sistem**, adalah analisis yang dilakukan untuk mengetahui kebutuhan apa saja yang dibutuhkan dalam membangun atau mengembangkan aplikasi yang dibuat. Analisis kebutuhan sistem yang dilakukan pada penelitian ini terdiri dari analisis kebutuhan fungsional yang menjelaskan tentang proses-proses apa saja yang dapat dilakukan oleh sistem dan analisis kebutuhan non fungsional yang menjelaskan tentang apa saja yang harus dimiliki oleh sistem agar dapat bekerja dan berjalan.
2. **Analisis Kelayakan Sistem**, adalah analisis yang dilakukan untuk menentukan kelayakan dari aplikasi yang dibuat. Analisis kelayakan yang digunakan adalah analisis kelayakan dari segi teknologi, kelayakan hukum, kelayakan operasional.

1.6.3 Metode Perancangan

Metode perancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah UML yang merupakan singkatan dari "*Unified Modelling Language*" yaitu suatu metode permodelan secara visual untuk sarana perancangan sistem berorientasi objek.

Diagram UML yang digunakan sebagai metode perancangan ada 4 yaitu *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*. Selain itu perancangan yang dilakukan juga meliputi perancangan data marker dan interfaces.

1.6.4 Metode Testing

Metode *testing* adalah metode yang dilakukan untuk menguji hasil dan fungsionalitas dari hasil penelitian yang dilakukan. Metode *testing* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Black box testing*.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini menggunakan dasar-dasar penulisan ilmiah agar penulisan menjadi lebih terstruktur dan mudah untuk di pahami. Adapun sistematika dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang kerangka penulisan dalam penelitian meliputi latar belakang, rumusan masalah, batasan masaah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan skripsi.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan membahas tentang tinjauan pustakan yaitu referensi yang sesuai dengan tema yang diangkat oleh penulis serta teori-teori yang berhubungan dengan topik yang akan penulis jadikan sebagai bahan acuan.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini akan membahas tentang uraian bagaimana menganalisa dan merancang aplikasi untuk mengimplementasikan Augmented Reality teknik dasar olahraga bola basket berbasis android.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan membahas tentang uraian pembuatan aplikasi, pembahasan hasil program, pemasangan pada perangkat android, dan pengujian aplikasi.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan penelitian dari keseluruhan isi laporan serta saran yang akan menjang perbaikan serta pengembangan aplikasi yang akan dibuat.

DAFTAR PUSTAKA**LAMPIRAN**